

## ARTIGO ORIGINAL

# Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse: propriedades psicométricas e prevalência das afetividades

*Depression, Anxiety, and Stress Scale: psychometric properties and affectivity prevalence*

Bianca Gonzalez Martins<sup>1</sup>  
<https://orcid.org/0000-0003-1220-103X>

Wanderson Roberto da Silva<sup>1</sup>  
<https://orcid.org/0000-0001-8897-8772>

João Maroco<sup>2</sup>  
<https://orcid.org/0000-0001-9214-5378>

Juliana Alvares Duarte Bonini Campos<sup>1</sup>  
<https://orcid.org/0000-0001-7123-5585>

## RESUMO

**Objetivo:** Estimar as características psicométricas da Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) para universitários e comparar as prevalências de depressão, ansiedade e estresse segundo o sexo. **Métodos:** Avaliou-se o ajustamento da DASS-21 aos dados por análise confirmatória utilizando os índices razão de qui-quadrado pelos graus de liberdade ( $\chi^2/\text{gl}$ ), *Comparative Fit Index* (CFI), *Tucker-Lewis Index* (TLI) e *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA). As prevalências de depressão, ansiedade e estresse foram calculadas e comparadas segundo o sexo. **Resultados:** Participaram 1.042 estudantes [idades entre 18 e 35 anos, com média de 21,13 anos (desvio-padrão = 2,81), 65,7% mulheres]. O ajustamento da DASS-21 à amostra foi adequado ( $\chi^2/\text{gl}$  = 5,83; CFI = 0,96; TLI = 0,97; RMSEA = 0,07), contudo o item 2 apresentou baixo peso fatorial, sendo, portanto, excluído ( $\chi^2/\text{gl}$  = 6,05; CFI = 0,98; TLI = 0,97; RMSEA = 0,07). Em relação ao grau de acometimento dos estudantes pela depressão, ansiedade e estresse, verificou-se que 4,7%, 1,7% e 4,5% dos estudantes apresentaram, respectivamente, escores moderados a extremamente severos. Não houve diferença significativa entre as prevalências dos estados emocionais avaliados segundo o sexo. **Conclusão:** A DASS-21 apresentou adequada validade e confiabilidade para amostra. A prevalência de depressão, ansiedade e estresse foi semelhante entre homens e mulheres, apontando para a necessidade de um olhar igualitário na investigação desses estados emocionais.

## Palavras-chave

Depressão, ansiedade, estresse psicológico, psicometria, estudantes.

## ABSTRACT

**Objective:** To estimate psychometric properties of the Depression Anxiety and Stress Scale (DASS-21) among Brazilian university students and to compare the prevalence of depression, anxiety, and stress between men and women. **Methods:** The DASS-21's fit was evaluated

Recebido em  
17/Dez/2018  
Aprovado em  
16/Fev/2019

DOI: 10.1590/0047-2085000000222



1 Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, Departamento de Alimentos e Nutrição, Araraquara, SP, Brasil.

2 William James Center for Research (WJCR), Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida, Lisboa, Portugal.

Endereço para correspondência: Juliana Alvares Duarte Bonini Campos  
Universidade Estadual Paulista (Unesp),  
Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara,  
Departamento de Alimentos e Nutrição  
Rodovia Araraquara-Jaú, km 01  
14800-901 – Araraquara, SP, Brasil  
Telefone: +55 (16) 3301-6935  
E-mail: [juliana.campos@unesp.br](mailto:juliana.campos@unesp.br)

**Keywords**

Depression, anxiety,  
psychological stress,  
psychometrics, students.

by confirmatory factor analysis using the chi-square per degrees of freedom ratio ( $\chi^2/df$ ), Comparative Fit Index (CFI), Tucker-Lewis Index (TLI) and Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA). A second-order hierarchical model was tested (Negative Affectivity). The prevalence of depression, anxiety, and stress was calculated and compared by sex. **Results:** Participants comprised 1,042 university students [aged 18 to 35 years (mean = 21.13; standard deviation = 2.81 years) 65.7% women]. The DASS-21's goodness of fit was adequate ( $\chi^2/df = 5.83$ ; CFI = 0.96; TLI = 0.97; RMSEA = 0.07). However, item 2 presented low factorial weight and was excluded ( $\chi^2/df = 6.05$ ; CFI = 0.98; TLI = 0.97; RMSEA = 0.07). The study verified that 4.7%, 1.7%, and 4.5% of students presented moderate to extremely severe scores of depression, anxiety, and stress, respectively. There was no significant difference between men and women in the prevalence of the emotional aspects assessed. **Conclusion:** The DASS-21 demonstrated adequate validity and reliability in a sample of university students. The prevalence of depression, anxiety, and stress did not differ significantly between men and women, which points to the need for an egalitarian view in the investigation of these emotional states.

**INTRODUÇÃO**

A afetividade negativa representa a tendência individual em vivenciar experiências emocionais caracterizadas por estados aversivos como, por exemplo, angústia, tristeza, raiva, culpa, medo, desgosto, depressão, ansiedade e estresse<sup>1</sup>. Embora esse conceito possa ser composto por diversos aspectos tais como humor negativo, cognição distorcida e baixa autoestima, Watson e Clark<sup>1</sup> destacam que a estrutura conceitual geral é a afetividade negativa, a qual envolve, principalmente, estados emocionais como a depressão, a ansiedade e o estresse, os quais podem exercer papel prejudicial à saúde física e mental dos indivíduos<sup>2</sup>.

No que diz respeito à afetividade negativa e aos conceitos de depressão, ansiedade e estresse, deve-se destacar que são características latentes, ou seja, não mensuráveis diretamente. Assim, para o rastreamento dessas condições, têm sido utilizados instrumentos psicométricos. Lovibond e Lovibond<sup>3</sup> propuseram a Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS) com o objetivo de apresentar um instrumento adequado sob a ótica psicométrica e com a capacidade de mensurar simultaneamente e distinguir a depressão, a ansiedade e o estresse.

Em relação à depressão, a literatura<sup>3-6</sup> aponta que se trata de uma psicopatologia com etiologia complexa e que envolve diversos sintomas, por exemplo, a diminuição da autoestima e a presença de anedonia, geralmente com perda do significado atribuído à vida<sup>7</sup>. A ansiedade, por sua vez, é caracterizada por antecipação, em longo prazo, de eventos negativos<sup>3</sup>, que pode ocorrer quando o indivíduo enfrenta incertezas, ameaças existenciais ou perigos potenciais/reais<sup>5,7</sup>. A ansiedade pode ocorrer de maneira adaptativa ou como transtorno psicológico, e a severidade dessa condição e o tempo de permanência desse estado determinam a diferença entre essas ocorrências<sup>7</sup>. Embora haja clara distinção

entre a ansiedade e a depressão, os sintomas apresentados pelos indivíduos nem sempre são característicos apenas da condição depressiva ou ansiosa, podendo ocorrer de maneira inespecífica e sobreposta<sup>4</sup>.

Partindo da proximidade entre a depressão e ansiedade, Clark e Watson<sup>4</sup> propuseram um modelo tripartido para avaliação de dados referentes a essas condições. Esse modelo engloba os sintomas específicos da depressão e da ansiedade em fatores separados e agrupa num único fator os sintomas compartilhados em ambas as condições (sintomas inespecíficos). Esses autores<sup>4</sup> ressaltam a necessidade e a importância de identificar os casos em que a depressão e a ansiedade aparecem de maneira mista, a fim de contribuir para o desenvolvimento de um tratamento condizente com as duas condições psicofisiológicas. Assim, o modelo tripartido ficou composto por dois fatores específicos (depressão e ansiedade) e um fator de sobreposição (misto), denominado *distress factor*. O desenvolvimento da DASS<sup>3</sup> seguiu a premissa teórica do modelo tripartido, uma vez que alguns itens que não representavam especificamente a depressão e a ansiedade foram alocados em outro fator, denominado "estresse". Esse fator é considerado distinto dos demais, porém empiricamente relacionado<sup>3</sup>, visto a proximidade conceitual existente entre a depressão, a ansiedade e o estresse.

No que se refere ao estresse especificamente, esse tem sido descrito<sup>3,5,6,8</sup> como um estado de excitação/tensão excessiva, crônica, não específica, resultante da ineficácia ou esgotamento das estratégias de enfrentamento. Essa condição, geralmente, conduz o indivíduo a apresentar baixa tolerância às frustrações e decepções<sup>8</sup>.

Deve-se mencionar ainda que a ansiedade e o estresse são avaliados, em geral, considerando a permanência e a severidade de suas ocorrências<sup>7,9</sup>. De acordo com esses parâmetros, tanto a ansiedade quanto o estresse podem apresentar valência positiva, quando ocorrem de maneira

adaptativa, ou seja, como uma resposta fisiológica a algum evento estressor, ou podem se configurar como transtornos psicológicos (de valência negativa), quando a duração e a intensidade superam os níveis adaptativos, em situações em que as estratégias psíquicas de enfrentamento não são efetivas. O efeito dos afetos negativos<sup>9</sup> sobre a percepção de eventos estressores também deve ser considerado, uma vez que indivíduos com maior tendência em vivenciar experiências emocionais negativas, em geral, superestimam o potencial estressor desses eventos, o que pode culminar em maior estresse e ansiedade. Nesse sentido, investigar a afetividade negativa torna-se relevante.

Como relatado anteriormente, a DASS permite rastrear essas afetividades, o que pode fornecer indícios para auxiliar o planejamento de estratégias de prevenção e/ou futuras intervenções.

A DASS foi, originalmente, desenvolvida em língua inglesa com 42 itens distribuídos em três fatores. Contudo, considerando a ocorrência de situações em que uma versão mais curta do instrumento é desejável, os autores<sup>3</sup> apresentaram uma versão reduzida da DASS com 21 itens, denominada DASS-21. Essa versão do instrumento tem sido aplicada em diferentes países<sup>6,8,10-20</sup>, incluindo o contexto luso-brasileiro<sup>5,6,8,14,19</sup>. No Brasil, Vignola e Tucci<sup>6</sup> e Patias *et al.*<sup>14</sup> aplicaram a DASS-21 em indivíduos adultos, idosos e adolescentes, respectivamente, no intuito de investigar as medidas de validade e confiabilidade desse instrumento. Os autores verificaram a adequação do modelo de três fatores às amostras<sup>6</sup>. Na comparação dos escores de depressão, ansiedade e estresse segundo o sexo, Patias *et al.*<sup>14</sup> verificaram que adolescentes do sexo feminino apresentaram maiores médias para os três estados emocionais. Em Portugal, Pais-Ribeiro *et al.*<sup>8</sup>, Apóstolo *et al.*<sup>5</sup> e Vasconcelos-Raposo *et al.*<sup>19</sup> avaliaram e atestaram as propriedades psicométricas da DASS-21 após adaptação cultural do instrumento para o contexto português<sup>5,8</sup>. Nesses estudos não foram investigadas prevalências ou realizadas comparações entre médias.

Outro aspecto que pode ser destacado no tocante à utilização da DASS, é sua aplicação em estudantes universitários<sup>8,11-13,15,20,21</sup>. Essa pode ser justificada pelo fato dessa população ser apontada<sup>13,15</sup> como suscetível a estados emocionais aversivos. Essa suscetibilidade pode ocorrer devido ao aumento da exposição desses indivíduos a estressores, já que o ingresso à universidade é marcado por alterações marcantes na vida dos estudantes, os quais devem se adaptar às crescentes demandas pessoais, sociais e acadêmicas enquanto se preparam para suas futuras carreiras profissionais<sup>15</sup>. Em geral, o ingresso à universidade coincide com o período de adultez emergente (18 a 25 anos)<sup>22,23</sup>, no qual os indivíduos enfrentam diversos desafios, tanto no campo pessoal quanto profissional. Apesar de o adulto emergente nem sempre vivenciar a saída da residência familiar durante sua graduação é, geralmente, nesse período que o indivíduo começa a desenvolver autonomia<sup>22</sup>, apresentando experiências de

maior independência em relação à família. Nesse contexto, essa é marcada pela expressão da individualidade<sup>22</sup>, com maior exposição a demandas em diferentes âmbitos da vida. O enfrentamento negativo dessas demandas pode resultar no desenvolvimento de condições afetivas negativas. Visto que essa etapa da vida pode ser considerada uma etapa de transição, investigar o estado emocional vivenciado por essa população pode fornecer informações relevantes que podem ser utilizadas na elaboração de estratégias educativas e preventivas para evitar o desenvolvimento de comportamentos prejudiciais no futuro.

É importante enfatizar, no entanto, que a maioria dos estudos que buscam investigar a depressão, a ansiedade e o estresse em universitários está voltada para os estudantes de medicina<sup>11-13</sup>, sendo escassos os trabalhos que envolvem os alunos das demais áreas da Saúde e das Ciências Humanas e Exatas. Apesar de haver uma cobrança diferenciada em relação ao curso de Medicina, não se deve desconsiderar os estudantes de outros cursos de graduação. Em vista disso, uma investigação da afetividade negativa focada nos estados de depressão, ansiedade e estresse em universitários de todas as áreas do conhecimento torna-se relevante.

Alguns pesquisadores<sup>10,12,13,15</sup> relatam, ainda, maior prevalência<sup>10</sup> e escores médios<sup>12,13,15</sup> de depressão, ansiedade e estresse entre as mulheres, o que pode ser atribuído a fatores sociais, biológicos ou psicológicos<sup>15</sup> e ao fato de as mulheres exprimirem suas emoções mais facilmente do que os homens<sup>12</sup>. Dessa forma, a avaliação e a comparação da prevalência de depressão, ansiedade e estresse entre homens e mulheres pode ser relevante para direcionar o planejamento de estratégias visando ao cuidado com a saúde mental.

Assim, o objetivo deste estudo foi estimar as características psicométricas da DASS-21 quando aplicada em uma amostra de estudantes universitários brasileiros e comparar a prevalência de depressão, ansiedade e estresse observada entre homens e mulheres.

## MÉTODOS

### Desenho de estudo e delineamento amostral

Trata-se de estudo observacional transversal com delineamento amostral não probabilístico por conveniência. Foram convidados a participar os estudantes matriculados nos cursos de graduação da Faculdade de Ciências e Letras (Pedagogia, Administração, Ciências Econômicas, Ciências Sociais e Letras) e da Faculdade de Ciências Farmacêuticas (Farmácia-Bioquímica e Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia) da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) – campus de Araraquara.

Foram incluídos no estudo apenas os estudantes com idade entre 18 e 35 anos, que responderam a todos os itens da DASS-21.

O tamanho amostral mínimo foi calculado com base na recomendação de Hair Jr *et al.*<sup>24</sup> de 10 indivíduos por parâmetro do modelo a ser estimado. No presente estudo, foi testado o modelo da DASS-21, que possui 45 parâmetros, resultando num tamanho amostral mínimo de 450 participantes. Considerando uma taxa de perda de 20%, o tamanho amostral necessário foi corrigido para 563 participantes.

Foram coletadas informações como sexo, idade, ano, área e período do curso de graduação, presença de atividade laboral e estrato econômico para caracterização da amostra. Para estimar o estrato econômico, utilizou-se o Critério de Classificação Econômica Brasil<sup>25</sup>.

Como variáveis de estudo, foram investigados a depressão, a ansiedade e o estresse utilizando a DASS-21.

### Instrumento de medida

Foi utilizada a versão reduzida da Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21)<sup>3</sup>, cujos itens encontram-se divididos em três fatores (Itens Depressão: 3, 5, 10, 13, 16, 17, 21; Ansiedade: 2, 4, 7, 9, 15, 19, 20; Estresse: 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18). A escala de resposta aos itens é do tipo *Likert* de quatro pontos variando de 0 (não se aplicou de maneira alguma) a 3 (aplicou-se muito ou na maioria do tempo). No presente

estudo, utilizou-se a versão em português da DASS-21 proposta em 2014 por Vignola e Tucci<sup>6</sup>.

Antes da avaliação das características psicométricas, foi conduzida uma validação de face/conteúdo do instrumento a fim de avaliar a adequação cultural da escala. A DASS-21 está apresentada na literatura nas versões original<sup>3</sup>, portuguesa<sup>5,8</sup> e brasileira<sup>6</sup>. Assim, essas versões foram consideradas com o intuito de utilizar um instrumento unificado em português. Destaca-se, ainda, que esse instrumento foi analisado também em consonância com o acordo ortográfico estabelecido em 2009 entre os países de língua portuguesa, buscando possibilitar sua utilização em diferentes contextos de língua portuguesa, aumentando, assim, sua abrangência. Foram convidados para participar desse processo quatro especialistas (dois portugueses e dois brasileiros) nas áreas de Psicometria e Saúde. Esses especialistas verificaram a adequação cultural e auxiliaram no processo de uniformização da linguagem para possibilitar o entendimento da DASS-21 em diferentes contextos culturais. Desse modo, a versão conciliada do instrumento refere-se à proposta de Vignola e Tucci<sup>6</sup> com pequenas adaptações culturais. Apresenta-se na tabela 1 a versão proposta por Vignola e Tucci e a versão conciliada em português da DASS-21.

**Tabela 1.** Versões em português da Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse considerando a proposta de Vignola\* e a versão conciliada no presente estudo

Item	Versão de Vignola*	Versão conciliada
1	Achei difícil me acalmar.	Tive dificuldade em acalmar-me.
2	Senti minha boca seca.	Estava consciente de que minha boca estava seca.
3	Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo.	Parecia não conseguir ter nenhum sentimento positivo.
4	Tive dificuldade em respirar em alguns momentos (ex.: respiração ofegante, falta de ar sem ter feito nenhum esforço físico).	Senti dificuldade em respirar (ex.: respiração excessivamente rápida, falta de ar, na ausência de esforço físico).
5	Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas.	Tive dificuldade em tomar iniciativa para fazer as coisas.
6	Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações.	Tive a tendência de reagir de forma exagerada a situações.
7	Senti tremores (ex.: nas mãos).	Senti tremores (ex.: nas mãos).
8	Senti que estava sempre nervoso.	Senti que estava geralmente muito nervoso.
9	Preocupei-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo(a).	Preocupei-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo(a).
10	Senti que não tinha nada a desejar.	Senti que não tinha nada a esperar do futuro.
11	Senti-me agitado.	Senti que estava agitado.
12	Achei difícil relaxar.	Tive dificuldade em relaxar.
13	Senti-me depressivo(a) e sem ânimo.	Senti-me desanimado e deprimido.
14	Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo.	Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo.
15	Senti que ia entrar em pânico.	Senti que ia entrar em pânico.
16	Não consegui me entusiasmar com nada.	Não consegui me entusiasmar com nada.
17	Senti que não tinha valor como pessoa.	Senti que não tinha muito valor como pessoa.
18	Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais.	Senti que estava sensível.
19	Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico (ex.: aumento da frequência cardíaca, disritmia cardíaca).	Eu estava consciente do funcionamento/batimento do meu coração na ausência de esforço físico (ex.: sensação de aumento da frequência cardíaca, disritmia cardíaca).
20	Senti medo sem motivo.	Senti-me assustado sem ter uma boa razão.
21	Senti que a vida não tinha sentido.	Senti que a vida estava sem sentido.

\* Vignola e Tucci (2014)<sup>6</sup>.

## Características psicométricas do instrumento

Ao fim da etapa de validação de face/conteúdo, as características psicométricas da DASS-21 (validade de construto – fatorial, convergente, discriminante, invariância fatorial e confiabilidade) foram avaliadas.

A validade fatorial foi estimada utilizando análise confirmatória (AFC) com o método de estimação robusto de mínimos quadrados ponderados ajustados para média e variância (WLSMV). Avaliou-se a qualidade do ajustamento do modelo aos dados utilizando os índices razão de qui-quadrado pelos graus de liberdade ( $\chi^2/\text{gl}$ ), *Comparative Fit Index* (CFI), *Tucker-Lewis Index* (TLI) e *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) com intervalo de confiança de 90%. O ajustamento foi considerado adequado quando  $\chi^2/\text{gl} \leq 2,0$ , CFI e TLI  $\geq 0,90$  e RMSEA  $\leq 0,10$ <sup>26,27</sup>. Os pesos fatoriais ( $\lambda$ ) dos itens da DASS-21 foram avaliados e considerados adequados se  $\lambda \geq 0,50$ . Os índices de modificação maiores que 11 ( $p < 0,001$ )<sup>27</sup> calculados a partir do método dos Multiplicadores de Lagrange (ML) foram inspecionados. Após ajustamento do modelo aos dados, foi testado também um modelo hierárquico de segunda ordem (MH2O), que propõe um fator geral denominado “Afetividade Negativa”.

Para investigar a invariância fatorial dos modelos entre amostras independentes, realizou-se análise multigrupos aplicando o teste da diferença de CFI ( $\Delta\text{CFI}$ ). Nessa etapa, a amostra foi dividida de maneira aleatória em duas subamostras<sup>28</sup>, denominadas “Teste” ( $n = 525$ ) e “Validação” ( $n = 523$ ). Além disso, também foi investigada a invariância fatorial segundo o sexo (homens:  $n = 357$  e mulheres:  $n = 685$ ). Foram considerados os valores de CFI dos modelos configuracional, métrico e escalar, respectivamente. Para que o modelo seja considerado invariante, a redução do CFI deve ser inferior a 0,01.

A validade convergente foi investigada no intuito de avaliar se os itens que compõem cada fator do instrumento realmente convergem para esse fator. Essa análise foi realizada a partir do cálculo da variância extraída média (VEM), que foi considerada adequada se  $\geq 0,50$ <sup>29</sup>. Já a validade de construto discriminante procura verificar se os itens que convergem para um determinado fator não se correlacionam com outros fatores. Essa avaliação foi realizada a partir de análise correlacional entre fatores, sendo classificada como adequada se  $\text{VEM}_i$  e  $\text{VEM}_j \geq r_{ij}^{2, 29}$ .

A confiabilidade do instrumento foi analisada para verificar a consistência das informações obtidas com a DASS-21 e foi estimada a partir da Confiabilidade Composta (CC)<sup>29</sup> e do coeficiente alfa ordinal ( $\alpha$ ). Valores de CC e  $\alpha \geq 0,70$  foram indicativos de adequada confiabilidade. Para cômputo do coeficiente alfa, ordinal utilizou-se o programa R (R Core Team, 2016) com os pacotes “lavaan”<sup>30</sup> e “semTools”<sup>31</sup>.

Para a realização das análises fatoriais, utilizou-se o programa MPLUS 7.2 (Muthén e Muthén, Los Angeles, CA).

## Prevalências

Após atestada a validade e a confiabilidade do modelo da DASS-21 para a amostra, os escores médios de depressão, ansiedade e estresse foram calculados. Baseados nesses escores, os indivíduos foram agrupados, considerando a severidade de depressão, ansiedade e estresse, utilizando pontos de corte propostos pelo autor da escala original<sup>3</sup> para cômputo da prevalência dessas condições na amostra. As prevalências foram calculadas por ponto e por intervalo de confiança de 95% (IC 95%) e comparadas segundo o sexo. Esses pontos de corte foram obtidos a partir dos percentis da escala de resposta aos itens da DASS-21 e estão apresentados na tabela 2.

**Tabela 2.** Pontos de corte (escore médio) obtidos a partir dos percentis da escala de resposta aos itens da Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21), propostos por Lovibond e Lovibond

Fator DASS	Percentil	Escore médio	Classificação
Depressão	< P78	< 2,34	Normal
Ansiedade	P78  — P87	2,34  — 2,61	Leve
Estresse	P87  — P95	2,61  — 2,85	Moderada
	P95  — P98	2,85  — 2,94	Severa
	$\geq$ P98	$\geq$ 2,94	Extremamente severa

Lovibond e Lovibond<sup>3</sup>.

## Procedimentos e aspectos éticos

Os estudantes foram convidados a participar do estudo em sala de aula, em horários habituais de atividades. O docente responsável pela disciplina autorizou a coleta de dados em sala de aula. O objetivo da pesquisa e o fato de a participação ser voluntária e anônima foram informados aos indivíduos, antes do preenchimento dos instrumentos. Os alunos que concordaram em participar preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, um questionário para caracterização demográfica e a DASS-21.

A condução do presente estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Unesp – campus de Araraquara (CAAE: 63553516.4.0000.5426).

## RESULTADOS

### Caracterização da amostra

Dos estudantes convidados, 1.159 concordaram em participar e 1.042 preencheram a DASS-21 completamente, sendo a composição da amostra final. A média de idade dos participantes foi de 21,13 (desvio-padrão = 2,81) anos e 65,7% eram do sexo feminino. As informações demográficas da amostra estão apresentadas na tabela 3.



**Tabela 3.** Caracterização da amostra de estudo

Característica	n (%)
<b>Área do curso</b>	
Ciências Humanas e Sociais	704 (67,6)
Ciências Exatas	93 (8,9)
Ciências Biológicas e da Saúde	245 (23,5)
<b>Ano do curso</b>	
1º Ano	288 (27,8)
2º Ano	301 (29,1)
3º Ano	209 (20,2)
4º Ano	185 (17,9)
5º Ano	52 (5,0)
<b>Turno das aulas</b>	
Manhã	169 (17,3)
Tarde	160 (16,4)
Noite	343 (35,2)
Integral	303 (31,1)
<b>Você trabalha?</b>	
Sim	251 (24,4)
Não	777 (75,6)
<b>Estrato econômico (renda média familiar estimada)</b>	
A (R\$ 20.888,00)	271 (26,8)
B (R\$ 7.053,00)	580 (57,4)
C (R\$ 2.165,00)	156 (15,4)
D-E (R\$ 768,00)	4 (0,4)

Observou-se que a maioria dos participantes estava cursando graduação na área de Ciências Humanas e Sociais, estava matriculada no primeiro e segundo ano do curso (56,9%), estudava no período diurno (manhã/tarde/integral – 64,8%), não possuía atividade laboral e pertencia aos estratos econômicos A e B (84,2%).

### Características psicométricas do instrumento

O ajustamento do modelo da DASS-21 aos dados, bem como a análise confirmatória das subamostras “Teste” e “Validação” e o teste da diferença de CFI ( $\Delta CFI$ ) entre amostras independentes, estão apresentados na tabela 4.

Verificou-se que, apesar do ajustamento adequado do modelo completo da DASS-21 à amostra, o item 2 do fator ansiedade apresentou peso fatorial insatisfatório. Além disso, destaca-se que a permanência desse item no modelo prejudica significativamente a variância explicada ( $s^2$ ) do fator. Dessa forma, optou-se pela exclusão desse item, o que resultou num modelo refinado (Mr) cujo ajustamento e pesos fatoriais (Figura 1) foram adequados. O ajustamento do modelo hierárquico de segunda ordem também foi adequado (Figura 1). Para as amostras independentes, foram verificadas e atestadas as invariâncias configuracional (modelo estrutural igual) e estrita (forte). A validade convergente foi adequada, bem como a confiabilidade. No entanto, observou-se ausência de validade de construto discriminante entre a depressão, ansiedade e estresse para a amostra.

O ajustamento da DASS-21 foi adequado em ambos os sexos (Homens –  $\lambda$ : 0,520-0,922;  $\chi^2$ /gl: 2,61; CFI: 0,972; TLI: 0,968; RMSEA: 0,067; Mulheres –  $\lambda$ : 0,630-0,941;  $\chi^2$ /gl: 4,37; CFI: 0,977; TLI: 0,974; RMSEA: 0,070). Observou-se invariância do modelo refinado entre os sexos ( $\Delta CFI_{\text{métrico-configuracional}} = -0,003$ ;  $\Delta CFI_{\text{escalar-métrico}} = 0,001$ ).

A prevalência de depressão, ansiedade e estresse entre os estudantes está apresentada na tabela 5.

Nota-se que a maioria dos estudantes foi classificada como “normal” tanto com relação à depressão quanto à ansiedade e estresse, contudo 4,7%, 1,7% e 4,5% dos estudantes apresentaram, respectivamente, escores moderados a extremamente severos dessas condições. Não houve diferença significativa nas prevalências segundo o sexo.

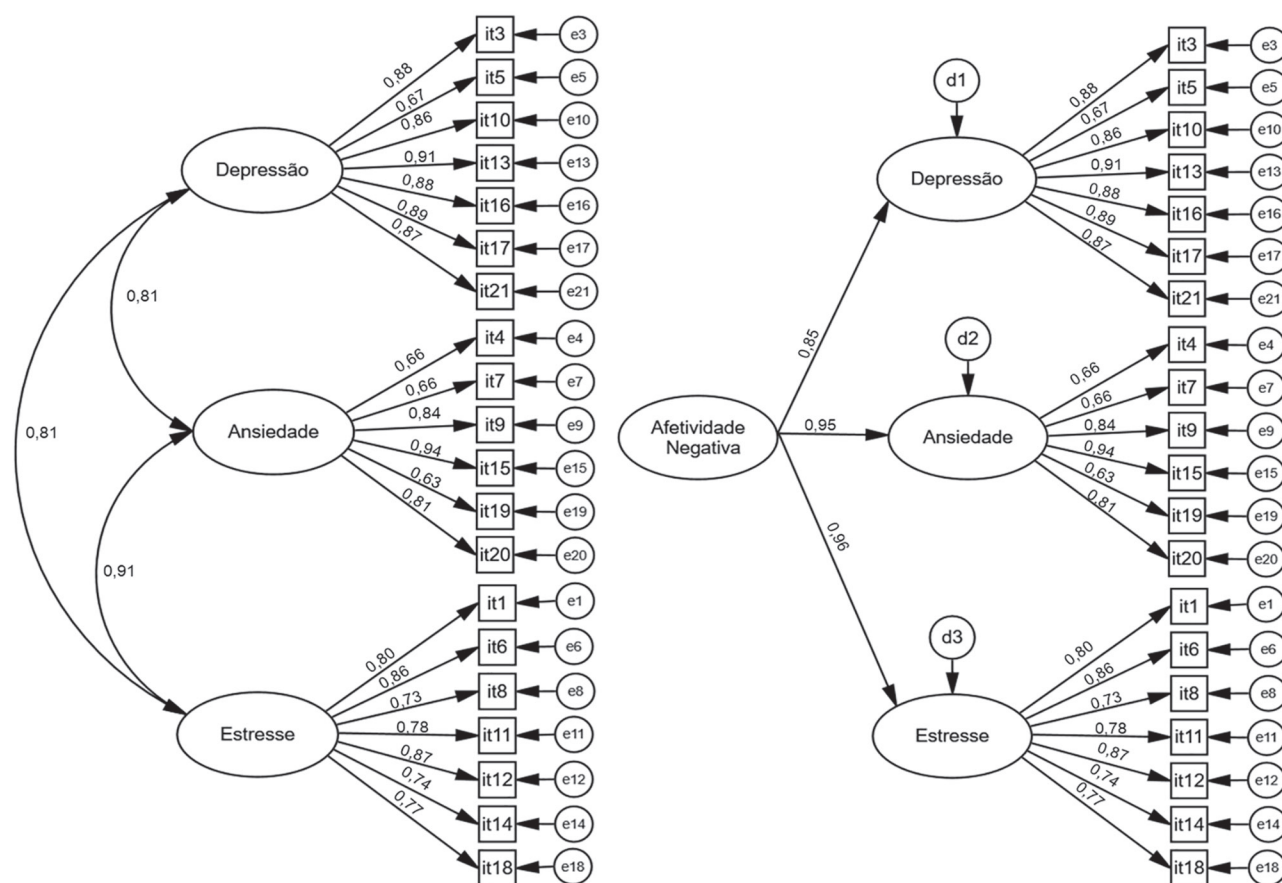
**Tabela 4.** Indicadores psicométricos da Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) para a amostra de estudantes universitários

Modelo	n	AFC**						IE	r	$s^2(D/A/E)$	VEM**	Confiabilidade	
		$\lambda/\beta$	$\chi^2$ /gl	CFI	TLI	RMSEA	IC90% RMSEA					CC***	$\alpha$ ##
Completo (M)	1.042	0,40-0,91	5,83	0,96	0,97	0,07	0,064-0,072	-	0,81-0,91	0,77/0,16/0,65	0,53-0,73	0,88-0,95	0,88-0,95
Refinado (Mr)	1.042	0,63-0,94	6,05	0,98	0,97	0,07	0,066-0,074	2	0,81-0,91	0,77/0,43/0,65	0,59-0,73	0,89-0,95	0,90-0,95
MrHSO*	1.042	0,85-0,96	6,05	0,98	0,97	0,07	0,066-0,074	2	-	0,56	0,59-0,73	0,89-0,95	0,90-0,95
Mr (Amostra Teste)	523	0,65-0,94	3,56	0,98	0,98	0,07	0,064-0,076	2	0,82-0,91	0,76/0,47/0,64	0,59-0,75	0,89-0,95	0,89-0,95
Mr (Amostra Validação)	519	0,61-0,94	3,65	0,97	0,97	0,07	0,065-0,078	2	0,79-0,93	0,76/0,39/0,66	0,58-0,70	0,89-0,94	0,87-0,94

#### Invariância

Amostra Teste x Validação  $\Delta CFI_{\text{métrico-configuracional}}$ : 0,001;  $\Delta CFI_{\text{escalar-métrico}}$ : 0,002

Mr: modelo refinado; \*MrHSO: modelo hierárquico de segunda ordem; #AFC: Análise Fatorial Confirmatória;  $\lambda$ : pesos fatoriais;  $\beta$ : trajetórias hipoteticamente causais do MrHSO;  $\chi^2$ /gl: razão de qui-quadrado por graus de liberdade; CFI: Comparative Fit Index; TLI: Tucker-Lewis Index; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation; RMSEA - IC<sub>90%</sub>: intervalo de confiança de 90%; IE: itens excluídos;  $s^2$ : variância explicada dos fatores Depressão, Ansiedade e Estresse; \*\* VEM: Variância Extraída Média; \*\*\*CC: Confiabilidade Composta; ##  $\alpha$ : coeficiente alfa ordinal;  $\Delta CFI$ : diferença de CFI.



À esquerda: Modelo trifatorial oblíquo refinado. À direita: Modelo hierárquico de segunda ordem.

**Figura 1.** Modelos da Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21) aplicada a estudantes universitários.

**Tabela 5.** Prevalências de estudantes agrupados segundo as classificações de severidade da depressão, ansiedade e estresse

Fator DASS-21	Classificação	Sexo				Amostra total	
		Homem		Mulher		n (%)	IC 95%
		n (%)	IC 95%	n (%)	IC 95%		
Depressão	Normal	335 (93,9)	91,4-96,4	623 (90,9)	88,7-93,1	958 (92,0)	90,4-93,6
	Leve	9 (2,5)	0,9-4,1	25 (3,6)	2,2-5,0	34 (3,3)	2,1-4,3
	Moderada	4 (1,1)	0,0-2,2	10 (1,5)	0,6-2,4	14 (1,3)	0,6-2,0
	Severa	4 (1,1)	0,0-2,2	17 (2,5)	1,3-3,7	21 (2,0)	1,2-2,8
	Extremamente Severa	5 (1,4)	0,2-2,6	10 (1,5)	0,6-2,4	15 (1,4)	0,7-2,1
Ansiedade	Normal	353 (98,9)	97,8-100,0	663 (96,8)	95,5-98,1	1016 (97,4)	96,4-98,4
	Leve	3 (0,8)	0,0-1,7	6 (0,9)	0,2-1,6	9 (0,9)	0,3-1,5
	Moderada	-	-	5 (0,7)	0,1-1,3	5 (0,5)	0,1-0,9
	Severa	-	-	7 (1,0)	0,3-1,7	7 (0,7)	0,2-1,2
	Extremamente Severa	1 (0,3)	0,0-0,9	4 (0,6)	0,0-1,2	5 (0,5)	0,1-0,9
Estresse	Normal	336 (94,0)	91,5-96,5	609 (88,9)	86,5-91,3	945 (90,7)	88,9-92,5
	Leve	7 (2,0)	0,5-3,5	43 (6,3)	4,5-8,1	50 (4,8)	3,5-6,1
	Moderado	7 (2,0)	0,5-3,5	13 (1,9)	0,9-2,9	20 (1,9)	1,1-2,7
	Severo	5 (1,4)	0,2-2,6	6 (0,9)	0,2-1,6	11 (1,1)	0,5-1,7
	Extremamente Severo	2 (0,6)	0,0-1,4	14 (2,0)	1,0-3,0	16 (1,5)	0,8-2,2

DASS-21: Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse com 21 itens; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

## DISCUSSÃO

O presente estudo confirmou a validade e confiabilidade da DASS-21 para avaliação da afetividade negativa em estudantes universitários.

O ajustamento adequado da DASS-21 aos dados corrobora os resultados apresentados para amostras em diferentes contextos na literatura<sup>14,19,32</sup>. É importante destacar que, para esse ajustamento, foi necessária a remoção do item 2 (do fator ansiedade) devido ao baixo peso fatorial apresentado. Esse resultado também foi encontrado em outros estudos<sup>10,14,17,32</sup> e, portanto, nossa decisão em excluí-lo vai ao encontro da literatura. A presença do item 2 gerou redução da variância explicada pelo fator Ansiedade e prejudicou a validade convergente desse fator, o que pode ser explicado pela significativa relação teórica do conteúdo desse item com os fatores Depressão e Estresse, e não apenas com o fator Ansiedade. Esse fato já foi reportado por Sinclair *et al.*<sup>17</sup> Assim, a exclusão do item 2 possibilitou aumento considerável da variância explicada e da validade convergente do fator Ansiedade, propiciando, portanto, maior qualidade da informação obtida.

Em relação à falta de validade de construto discriminante entre a depressão, ansiedade e estresse, outros autores<sup>8,14</sup>, também reportaram esse resultado. Esse achado está relacionado à existência de alta correlação entre esses fatores. A proposta original do modelo teórico da DASS-21<sup>3</sup> enfatiza a existência de sobreposição clínica entre a depressão, ansiedade e estresse e, portanto, a presença de alta correlação entre os fatores é esperada. Essa sobreposição pode justificar a falta de validade discriminante observada no presente estudo e representa um embasamento teórico, que também permite a inserção do fator de segunda ordem “afetividade negativa”.

Com relação à invariância do modelo de medida da DASS-21 entre homens e mulheres, esse resultado vai ao encontro do apresentado por Gomez *et al.*<sup>33</sup> e Lu *et al.*<sup>20</sup>, que verificaram invariância forte da DASS quando aplicada a homens e mulheres da comunidade de dois estados da Austrália e em universitários chineses. Esse fato permite sua utilização em ambos os sexos e viabiliza a realização de comparações diretas (escores médios ou prevalências). Apesar disso, destaca-se a necessidade de condução do processo de validação dos instrumentos psicométricos sempre que houver alteração das características amostrais, pois a validade e a confiabilidade não são propriedades do instrumento por si só, mas dos dados obtidos considerando diferentes contextos/amostras<sup>34</sup>.

Em relação aos graus de severidade da depressão, ansiedade e estresse, observou-se maior prevalência de estudantes classificados como “normais”. Esse resultado está em consonância com o trabalho de Beiter *et al.*<sup>35</sup> com universitários norte-americanos, que verificou maior prevalência de grau de severidade normal para depressão [67% (IC 95% = 66,8-67,2)], ansiedade (60% (IC 95% = 59,7-60,3)) e estresse [62%

(IC 95% = 61,7-62,3)] a partir dos escores da DASS-21. Contudo, pôde-se notar que essa prevalência foi significativamente maior em nosso estudo, apontando uma melhor condição da população universitária brasileira. Esse aspecto pode estar relacionado às diferenças entre as características culturais e demográficas das amostras. No tocante às amostras, é importante salientar que nosso estudo foi conduzido considerando a inclusão de universitários de diferentes áreas do conhecimento, o que não é visto nos estudos que utilizam a DASS-21, pois esses avaliaram majoritariamente os estudantes de Medicina<sup>11,12</sup> e revelaram maior distribuição de indivíduos com algum grau de depressão, ansiedade e estresse, o que pode ter ocorrido devido às demandas e pressões relacionadas à formação médica. No entanto, apesar da alta prevalência de estudantes classificados na categoria “normal” verificada em nosso estudo, não se deve desconsiderar que o instrumento identificou indivíduos com escores severos e extremamente severos tanto para a depressão quanto para a ansiedade e o estresse, o que fornece indícios de que esses estudantes também podem estar vivenciando estados emocionais que podem resultar em alta afetividade negativa, bem como observado entre os estudantes de Medicina<sup>11</sup>. Nesse contexto, é importante destacar que o rastreamento desses estados emocionais pode contribuir para o planejamento de estratégias de prevenção e/ou intervenção para a manutenção da saúde física e mental envolvendo todos os estudantes, independentemente do curso de graduação e, portanto, trata-se de uma estratégia interessante.

A prevalência de depressão, ansiedade e estresse foi semelhante entre homens e mulheres, apontando, portanto, para a necessidade de um olhar igualitário na investigação desses estados emocionais entre os indivíduos. Esse achado difere do resultado apresentado por Camacho *et al.*<sup>10</sup> em estudo conduzido com universitários latinos residentes nos Estados Unidos.

Deve-se mencionar, ainda, que o presente estudo apresenta algumas limitações quanto ao desenho de estudo do tipo transversal, que não permite estabelecer relações de causa e efeito entre as variáveis, em relação à amostragem não probabilística por conveniência, que pode dificultar a generalização dos resultados para a população. No entanto, com o intuito de amenizar essas limitações, utilizamos uma amostra alargada para sustentar a representatividade de nossos resultados. Vale destacar que este é um estudo de rastreamento que não visa apontar um diagnóstico único e decisivo dos estágios de depressão, ansiedade e estresse, e sim alertar sobre as prevalências dessas condições na amostra de estudantes universitários. Assim, acredita-se que os resultados obtidos neste estudo podem representar um avanço na investigação da afetividade negativa entre estudantes universitários, uma vez que a DASS-21 foi aplicada em estudantes de diferentes áreas do conhecimento, fato que tem



sido pouco considerado na literatura atual e pode contribuir para alertar as instituições de ensino em relação a seus estudantes e auxiliar na elaboração de estratégias visando à prevenção e à manutenção da saúde mental desses indivíduos.

## CONCLUSÃO

O modelo refinado da DASS-21 apresentou adequada validade, confiabilidade e invariância fatorial entre amostras independentes e segundo sexo para a amostra de estudantes universitários. Apesar da alta prevalência de indivíduos com escores normais de depressão, ansiedade e estresse, verificou-se a existência de indivíduos acometidos por essas condições. Não houve diferença significativa entre as prevalências das afetividades negativas segundo sexo, o que evidencia a importância e a necessidade de um olhar igualitário na investigação desses estados emocionais nesses indivíduos.

## CONTRIBUIÇÕES INDIVIDUAIS

**Bianca Gonzalez Martins** – Contribuiu significativamente na concepção e desenho do estudo, na análise e interpretação dos dados, e substancialmente na elaboração do artigo, na revisão crítica do conteúdo intelectual do artigo e na aprovação da versão final a ser publicada.

**Wanderson Roberto da Silva** – Contribuiu significativamente na concepção e desenho do estudo, na análise e interpretação dos dados, e substancialmente na elaboração do artigo, na revisão crítica do conteúdo intelectual do artigo e na aprovação da versão final a ser publicada.

**João Marôco** – Contribuiu significativamente na concepção e desenho do estudo, na análise e interpretação dos dados, e substancialmente na elaboração do artigo, na revisão crítica do conteúdo intelectual do artigo e na aprovação da versão final a ser publicada.

**Juliana Alvares Duarte Bonini Campos** – Contribuiu significativamente na concepção e desenho do estudo, na análise e interpretação dos dados, e substancialmente na elaboração do artigo, na revisão crítica do conteúdo intelectual do artigo e na aprovação da versão final a ser publicada.

## CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores não possuem conflitos de interesse a serem declarados.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil

(Capes) – Código de Financiamento 001. Também agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), pelo financiamento do estudo (Processos #2017/18679-0 e #2017/21149-3), e aos estudantes que consentiram em participar do estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Watson D, Clark LA. Negative Affectivity: the disposition to experience aversive emotional states. *Psychol Bull.* 1984;96(3):465-90.
2. Watson D, Pennebaker JW. Health complaints, stress, and distress: exploring the central role of Negative Affectivity. *Psychol Rev.* 1989;96(2):234-54.
3. Lovibond SH, Lovibond PF. Manual for the Depression, Anxiety, Stress Scales Australia. 1995 [updated 10/11/2014]. Disponível em: <http://www2.psy.unsw.edu.au/dass/>. Acesso em: 2 mar. 2019.
4. Clark LA, Watson D. Tripartite model of anxiety and depression: psychometric evidence and taxonomic implication. *J Abnorm Psychol.* 1991;100(3):316-36.
5. Apóstolo JLA, Mendes AC, Azeredo ZA. Adaptação para a Língua Portuguesa da Depression, Anxiety And Stress Scale (DASS). *Rev Lat Am Enfermagem.* 2006;14(6).
6. Vignola RCB, Tucci AM. Adaptation and validation of the Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS) to Brazilian portuguese. *J Affect Disord.* 2014;155:104-9.
7. American Psychiatric Association. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5). Porto Alegre: Artmed; 2014.
8. Pais-Ribeiro JL, Honrado A, Leal I. Contribuição para o estudo da adaptação portuguesa das escalas de Ansiedade, Depressão e Stress (EADS) de 21 itens de Lovibond e Lovibond. *Psicol Saúde Doenças.* 2004;5(1):229-39.
9. Faro A, Pereira ME. Estresse, atribuição de causalidade e valência emocional: revisão da literatura. *Arq Bras Psicol.* 2012;64(2):76-92.
10. Camacho A, Cordero ED, Perkins T. Psychometric properties of the DASS-21 among latina/o college students by the US-Mexico border. *J Immigr Minor Health.* 2016;18:1017-23.
11. Fawzy M, Hamed SA. Prevalence of psychological stress, depression and anxiety among medical students in Egypt. *Psychiatry Res.* 2017;255:186-94.
12. Iqbal S, Gupta S, Venkatarao E. Stress, anxiety & depression among medical undergraduate students & their socio-demographic correlates. *Indian J Med Res.* 2015;141:354-7.
13. Moutinho ILM, Maddalena NCP, Roland RK, Lucchetti ALG, Tibiricá SHC, Ezequiel OS, et al. Depression, stress and anxiety in medical students: A cross-sectional comparison between students from different semesters. *Rev Assoc Med Bras.* 2017;63(1):21-8.
14. Patias ND, Machado WL, Bandeira DR, Dell'Agio DD. Depression Anxiety and Stress Scale (DASS-21) – short form: adaptação e validação para adolescentes brasileiros. *Psico-USF.* 2016;21(3):459-69.
15. Shamsuddin K, Fadzil F, Ismail WSW, Shah SA, Omar K, Muhammad NA, et al. Correlates of depression, anxiety and stress among Malaysian university students. *Asian J Psychiatr.* 2013;6:318-23.
16. Shaw T, Campbell MA, Runions KC, Zubrick SR. Properties of the DASS-21 in an Australian community adolescent population. *J Clin Psychol.* 2017;73(7):879-92.
17. Sinclair SJ, Siefert CJ, Slavin-Mulford JM, Stein MB, Renna M, Blais MA. Psychometric evaluation and normative data for the Depression, Anxiety, and Stress Scales-21 (DASS-21) in a nonclinical sample of U.S. adults. *Eval Health Prof.* 2012;35(3):259-79.
18. Tonsing KN. Psychometric properties and validation of Nepali version of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21). *Asian J Psychiatr.* 2014;8:63-6.
19. Vasconcelos-Raposo J, Fernandes HM, Teixeira CM. Factor structure and reliability of the Depression, Anxiety and Stress scales in a large portuguese community sample. *Span J Psychol.* 2013;16(1):1-10.
20. Lu S, Hu S, Guan Y, Xiao J, Cai D, Gao Z, et al. Measurement Invariance of the Depression Anxiety Stress Scales-21 across gender in a sample of Chinese university students. *Front Psychol.* 2018;9(2064).
21. Hamaideh SH. Alexithymia among Jordanian university students: Its prevalence and correlates with depression, anxiety, stress and demographics. *Perspect Psychiatr Care.* 2017;0(0):1-7.

22. Monteiro S, Tavares J, Pereira A. Adulterez emergente: na fronteira entre a adolescência e a adulterez. *Ambiente e Educação*. 2009;2(1):129-37.
23. Nelson MC, Story M, Larson NI, Neumark-Sztainer D, Lytle LA. Emerging adulthood and college-aged youth: an overlooked age for weight-related behavior change. *Obesity (Silver Spring)*. 2008;16:2205-11.
24. Hair Jr JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. *Multivariate data analysis*. 6th ed. New Jersey: Prentice Hall; 2005. 928p.
25. Associação Brasileira de Empresas De Pesquisa — ABEP. *Brazilian Economic Classification Criteria (Brazilian Criteria)*. 2018. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>. Acesso em: 2 mar. 2019.
26. Kline RB. *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press; 2005. 354p.
27. Marôco J. *Análise de equações estruturais*. 2ª ed. Lisboa: ReportNumber; 2014. 389p.
28. Kaplan RM, Saccuzzo DP. *Psychological testing: principles, applications and issues*. Wadsworth: Cengage Learning; 2012.
29. Fornell C, Larcker DF. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *J Mark Res*. 1981;18(1):39-50.
30. Rosseel Y. lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *J Stat Softw*. 2012;48(2):1-36.
31. Jorgensen TD, Pornprasertmanit S, Schoemann AM, Rosseel Y. *semTools: Useful tools for structural equation modeling*. 2018. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=semTools>. Acesso em: 2 mar. 2019.
32. Bottesi G, Ghisla M, Altoè G, Conforti E, Mellid G, Sicac C. The Italian version of the Depression Anxiety Stress Scales-21: factor structure and psychometric properties on community and clinical samples. *Compr Psychiatry*. 2015;60:170-81.
33. Gomez R, Summers M, Summers A, Wolf A, Summers J. Depression Anxiety Stress Scales-21: measurement and structural invariance across ratings of men and women. *Assessment*. 2014;21(4):418-26.
34. Silva WR, Dias JCR, Maroco J, Campos JADB. Confirmatory factor analysis of different versions of the Body Shape Questionnaire applied to Brazilian university students. *Body Image*. 2014;11:384-90.
35. Beiter R, Nash R, McCrady M, Rhoades D, Linscomb M, Clarahan M, et al. The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. *J Affect Disord*. 2015;173:90-6.